

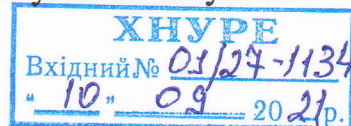
Відгук

офіційного опонента на дисертаційну роботу Чиркової К.С.

«Моделі, методи та інформаційна технологія вибору варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем», подана на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології

1. Актуальність теми дисертації

На сьогоднішній день вузько-спеціалізовані підприємства все більше уваги приділяють підвищенню ступеня автоматизації інформаційного супроводу бізнес-процесів, що виконуються для отримання якісного кінцевого результату діяльності, який безпосередньо здійснює вплив на соціально-значущі показники діяльності таких підприємств. Низький ступінь автоматизації бізнес-процесів сприяє виникненню помилок введення та обробки даних через неуважність, втомленість персоналу, що спричиняє зберігання в спеціалізованій інформаційній системі недостовірних даних. Дієвим способом зниження ризиків введення недостовірних даних та підвищення достовірності введення даних при інформаційному супроводі бізнес процесів є формування та вибір такого варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованої інформаційної системи, що забезпечить підвищення ступеня автоматизації бізнес-процесів. Сучасні тенденції реінжинірингу інформаційних систем не враховують специфіку інформаційного супроводу вузько-спеціалізованих бізнес-процесів, необхідність пошуку технічних, функціональних, організаційних, програмних рішень, тощо, в першу чергу для забезпечення максимальної достовірності введення даних як інструмента мінімізації помилок через людський фактор під час введення даних до спеціалізованої інформаційної системи. Вибір одного з можливих рішень здійснюється в умовах існуючих



обмежень витратних ресурсів на реінжиніринг і вимагає аналізу всіх комбінацій елементів різних видів забезпечень спеціалізованої інформаційної системи з метою забезпечення максимальної достовірності введення даних. При цьому необхідно аналізувати вплив достовірності кожного окремого даного на кожний з визначених соціально-значущих показників діяльності відповідного підприємства.

Вирішення зазначених проблем вимагає розробки нових методів, моделей та інформаційної технології, які дозволять виконувати пошук оптимального варіанта реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем в межах обмежень витратних ресурсів на реалізацію реінжинірингу із забезпеченням максимального показника функціонування спеціалізованих інформаційних систем.

Відповідно, тема дисертаційних досліджень Чиркової К.С., присвячена вирішенню науково-практичної задачі розробки моделей, методів та інформаційної технології вибору варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем які забезпечують підвищення достовірності введення даних до спеціалізованих інформаційних систем, є актуальною.

2. Структура і обсяг дисертації

Результати дослідження, представлені в дисертаційній роботі, проводилися здобувачкою: під час навчання в аспірантурі на кафедрі інформаційних управляючих систем Харківського національного університету радіоелектроніки (ХНУРЕ); у складі робочої групи експертів по створенню вимог користувачів до комп'ютерної інформаційної системи управління інформацією Служби крові України в рамках проєкту «Надання технічної допомоги зі зміцнення служб переливання крові в певних країнах» за Надзвичайним президентським планом США з боротьби зі СНІДОМ (PEPFAR) (який виконувався Американським міжнародним альянсом охорони здоров'я (АМАОЗ) відповідно до Угоди від 12.09.2012 року №1U2GGH000861-01 з Федеральним агентством «Центри з контролю та

профілактики захворювань США (CDC)» відповідно до Меморандуму про співробітництво між МОЗ України та АМАОЗ щодо цього проєкту від 18.02.2015 року); в рамках договору від 05.01.2015 року № 155 про науково-технічне співробітництво у сфері прогресивних інформаційних технологій між ХНУРЕ та Комунальним закладом охорони здоров'я Харківським обласний центром служби крові (КЗОЗ ХОЦСК); за угодою від 21.10.2020 року № 216 про співробітництво між ХНУРЕ та Комунальним некомерційним підприємством Харківської обласної ради «Обласний центр служби крові» (КНП ХОР «ОЦСК»).

Структурно дисертаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 178 сторінки, 33 рисунка, та 102 найменувань використаних джерел.

3. Мета і завдання дослідження

Метою дисертаційної роботи є дослідження і розробка моделей, методів та інформаційної технології вибору варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем, що забезпечують можливість попереднього оцінювання проєктних рішень реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем для забезпечення максимальної достовірності введення та обробки даних інформаційного супроводу бізнес-процесів з урахуванням обмежень витратних ресурсів на етапі планування витрат на розвиток спеціалізованої інформаційної системи.

Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішення таких завдань:

- аналіз та визначення особливостей застосування спеціалізованих інформаційних систем, їх впливу на ключові соціально-значущі показники діяльності підприємства та існуючих підходів до вибору проєктних рішень реінжинірингу спеціалізованих ІС;

- розробка моделі інформаційного супроводу бізнес-процесів спеціалізованою інформаційною системою;

- розробка методу визначення ступеня автоматизації організаційно-технічних компонентів спеціалізованої інформаційної системи;
- розробка моделі показника функціонування спеціалізованої інформаційної системи;
- розробка методу оцінювання варіантів проєктних рішень реінжинірингу спеціалізованої ІС;
- розробка інформаційної технології вибору варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованої ІС;
- апробація отриманих наукових результатів, впровадження розроблених моделей, методів та інформаційної технології вибору варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованої ІС.

4. Основні результати та наукова новизна дисертаційних досліджень

В результаті проведених досліджень авторкою отримані наступні нові наукові результати:

вперше:

- розроблено метод оцінювання варіантів проєктних рішень реінжинірингу, організаційно-технічних компонентів спеціалізованих інформаційних систем, який дозволяє на етапі вибору варіантів проєктних рішень реінжинірингу спеціалізованої інформаційної системи порівнювати варіанти за узагальненим критерієм, що зв'язує розрахунковий показник функціонування спеціалізованої інформаційної системи з ключовими соціально-значущими показниками діяльності підприємства, здійснювати вибір оптимального варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем при обмеженнях витратних ресурсів;

удосконалено:

- модель інформаційного супроводу бізнес-процесів спеціалізованою інформаційною системою, що базується на даталогічній моделі даних, яка на відміну від існуючих враховує взаємозв'язок організаційно-технічних компонентів спеціалізованої інформаційної системи з бізнес-процесами,

вплив даних на ключові соціально-значущі показники діяльності підприємства на основі експертних оцінок та дозволяє описувати елементи бізнес-процесів, елементи спеціалізованої інформаційної системи та відношення між цими елементами;

отримали подальший розвиток:

□ метод визначення ступеню автоматизації організаційно-технічних компонентів спеціалізованої інформаційної системи на основі процесного підходу, який відрізняється від існуючих можливістю враховувати дані, що вводяться за допомогою кожного організаційно-технічного компонента під час виконання бізнес-процесів і дозволяє визначати ступінь автоматизації даних організаційно-технічних компонентів спеціалізованої інформаційної системи;

□ модель показника функціонування спеціалізованої інформаційної системи, яка, на відміну від існуючих підходів до оцінювання ефекту функціонування інформаційних систем, дозволяє визначати розрахунковий показник функціонування спеціалізованої інформаційної системи, що корелює з ключовими соціально-значущими показниками діяльності підприємства.

5. Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Отримані в дисертаційній роботі теоретичні результати базуються на фундаментальних положеннях методів системного аналізу, функціонально-вартісного аналізу, теорії прийняття рішень. Вони також підтверджені результатами експериментальних досліджень. Тому можна вважати, що основні висновки, зроблені авторкою є обґрунтованими та достовірними.

Матеріали дисертаційної роботи обговорювалися на багатьох наукових конференціях, семінарах, форумах всеукраїнського та міжнародного рівня. Позитивні результати експериментів, акти впровадження результатів дисертаційного дослідження остаточно підтверджують достовірність теоретичних та практичних положень дисертації. Ступінь обґрунтованості

наукових положень, висновків та рекомендацій дисертаційної роботи відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів». Дисертація містить висунуті авторкою науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, наукові положення, які характеризуються єдністю змісту та свідчать про особистий внесок здобувачки.

6. Теоретична та практична значимість наукових результатів роботи.

Дисертаційна робота має важливе практичне значення, про що свідчать акти впровадження її результатів. Ці результати можуть бути рекомендовані для використання на спеціалізованих підприємствах, де поліпшення значень ключових соціально-значущих показників діяльності підприємств може бути досягнуто за допомогою підвищення достовірності введення даних в спеціалізовану інформаційну систему під час виконання бізнес-процесів.

Результати дисертаційної роботи впроваджені та реалізовані в КЗОЗ ХОЦСК (акт впровадження від 07.02.2018); ТОВ «РД СОФТ» (акт впровадження від 02.06.2021); ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я» (акт впровадження від 03.06.2021).

Теоретичні аспекти дисертаційної роботи використовуються в освітньому процесі ХНУРЕ при підготовці студентів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 122 Комп'ютерні науки (акт впровадження від 31.05.2021 р.).

7. Достовірність наукових результатів.

Оцінюючи роботу в цілому, можна визначити, що вона створює загальне позитивне враження. Має місце чітка постановка задачі, логічне обґрунтування актуальності дисертаційних досліджень щодо вибору варіанта проектних рішень реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем, розглядаються, вибираються адекватні моделі та методи вирішення поставленої задачі. Графічні матеріали наочно ілюструють отримані в роботі результати.

8. Повнота відображення в публікаціях.

За результатами дослідження опубліковано 16 наукових праць, а саме 7 наукових статей, 5 з яких опубліковано у наукових фахових виданнях України з технічних наук, що входять до міжнародних науко метричних баз, в тому числі, 1 стаття у виданні, що індексується у міжнародній науко метричній базі Scopus, 2 статті у закордонних виданнях та 9 тез доповідей на конференціях.

9. Оцінка змісту дисертації.

Дисертаційна робота Чиркової К. С. написана сучасною науково-технічною мовою. Здобувачка послідовно, логічно виклала основні положення з дотриманням наукового стилю та вимог до оформлення. Зміст дисертаційної роботи відповідає прийнятним вимогам та правилам проведення та оформлення результатів наукових досліджень. Сформульовані у дисертаційній роботі завдання розв'язані й отримано нові наукові та практичні результати. Усі отримані наукові результати висвітлені в тексті дисертації.

10. Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації.

Автореферат дисертації повною мірою відображає зміст, структуру роботи та отримані авторкою результати досліджень. Наукова термінологія є загально визнаною, стиль викладення забезпечує доступність сприйняття.

11. Зауваження по дисертації.

В той же час аналізуючи роботу можна виділити такі недоліки:

1. В роботі стверджується, що отримані результати досліджень можуть бути використані для покращення показника функціонування будь-якої спеціалізованої інформаційної системи, що корелюється з загальним соціально-значущим показником діяльності цього спеціалізованого підприємства. Доцільно було би навести приклади експериментальних результатів застосування розроблених моделей, методів та інформаційної технології для спеціалізованої інформаційної системи не медичного профілю.

2. В роботі рисунки 2.3, 2.8 перевантажені сукупністю даних, що ускладнює їх сприйняття. Доцільно було би їх розбити на окремі сегменти, після чого узагальнити.

3. У дисертаційній роботі не зазначено яка саме кореляційна залежність між зміною значень показника функціонування спеціалізованої інформаційної системи та зміною значень ключових соціально-значущих показників діяльності. Доцільно було би провести такі дослідження на виборці даних за певний інтервал часу.

4. Оскільки метод визначення ступеню автоматизації організаційно-технічних компонентів спеціалізованої інформаційної системи передбачає етап «Визначення вузьких, критичних дій елементів бізнес-процесів» то, доцільно було би додати до цього метода інтелектуальну компоненту для автоматичного оповіщення необхідності проведення реінжиніринг існуючої інформаційної спеціалізованої інформаційної системи через наявність вузьких, критичних дій елементів бізнес-процесів, що спричинило порогову кількість помилок введення даних до спеціалізованої інформаційної системи.

Але зазначені недоліки не знижують цінність отриманих результатів.

12. Узагальнена оцінка дисертаційної роботи.

Дисертаційна робота Чиркової Катерини Сергіївни «Моделі, методи та інформаційна технологія вибору варіанта проєктного рішення реінжинірингу спеціалізованих інформаційних систем»: відповідає вимогам до кандидатських дисертацій, рекомендованих МОН України; є завершеною науково-дослідною роботою в галузі інформаційних технологій; зміст дисертаційної роботи відповідає паспорту спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології та вимогам «Порядку присудження наукових ступенів» (п. 9, 11-14), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України №567 від 24.07.2013 із змінами та доповненнями.

Усе вищесказане дає підстави вважати, що дисертаційну роботу виконано на високому науковому рівні, а її авторка Чиркова Катерина

Сергіївна, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології.

Офіційний опонент

доцент кафедри

спеціалізованих комп'ютерних систем

Українського державного університету

залізничного транспорту

доктор технічних наук, доцент

С.І. Доценко



С.І. Доценко
Олена Савковська